

UNIVERSIDAD NACIONAL ANDRES BELLO
FACULTAD DE INGENIERIA Y CONSTRUCCIÓN CIVIL
ESCUELA DE INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN E INFORMATICA



Implementación Sistema de Seguimiento de Actividades de Vinculación con el Medio
para la Universidad Nacional Andrés Bello

FELIPE ALFREDO AVILA HORMAZABAL
CAROLINA JEANNETTE CATALAN RODRIGUEZ

PROYECTO PARA OPTAR AL TÍTULO DE
INGENIERO EN COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA -

SANTIAGO – CHILE
SEPTIEMBRE, 2014

Índice de contenidos

Capítulo 1: Introducción.....	8
1.1 Introducción.....	9
1.2 Ámbito	10
1.2.1 Ámbito de la Empresa.....	10
1.2.2 Misión de la Empresa	10
1.2.4 Ámbito del Proyecto.....	11
1.3 Alcance del proyecto	12
1.3.1 Criterios de término del proyecto	12
1.3.2 Criterios de aceptación del proyecto.....	12
1.4 Objetivos	13
1.4.1 Objetivo general.....	13
1.4.2 Objetivo específico	13
Capítulo 2: Fundamentación del Tema.....	14
2.1 Fundamentación del Tema.....	15
2.2 Situación Actual	17
2.3 Problemática	17
2.4 Solución propuesta	18
Capítulo 3: Materiales y Métodos	19
3.1 Metodología de gestión de proyecto	20
3.1.1 Metodología de desarrollo	20
3.2 Metodología de trabajo	24
3.2.1 Organigrama del proyecto	25
3.2.2 Estructura del equipo de Trabajo	26
3.2.3 Roles y Responsabilidades de los participantes del proyecto	27

3.3 Metodología de Comunicación.....	28
3.4 Diseño de Arquitectura.....	29
3.4.1 Vista General Arquitectura.....	29
3.5 Diseño Modelo de datos	34
3.6 Diseño Perfilamiento	35
3.7 Diseño Encuesta.....	36
Capítulo 4: Resultado y Discusión.....	37
4.1.1 Pantalla Inicio.....	38
4.1.2 Login	39
4.1.3 Pantalla principal.....	39
4.1.4 Pantalla búsqueda actividades	40
4.1.5 Pantalla Creación Actividad	41
4.1.6 Búsqueda Responsable.....	42
4.1.7 Creación Actividad.....	42
4.1.8 Pantalla Editar Actividad	43
4.1.9 Pantalla Detalle de Actividad	44
4.1.10 Detalle de los participantes y Documentos	44
4.1.11 Pantalla Búsqueda Participantes	45
4.1.12 Documentos.....	46
4.1.13 Encuesta.....	47
4.2 Mantenedores	48
4.3 Reportes.....	52
Capítulo 5: Conclusiones.....	53
5.1 Conclusiones.....	54
Capítulo 6: Anexos	55
6.1 Anexos	56
6.1.1 Minutas de Reunión	56
6.1.2 Diccionario de Datos.....	64

Índice de Figuras

Figura 1: Ciclo de Vida del Proyecto	20
Figura 2: Metodología Ágil.....	21
Figura 3: Framework Scrum	22
Figura 4: Planificación Proyecto	25
Figura 5: Organigrama Proyecto	26
Figura 6: Arquitectura	29
Figura 7: Modelo de datos VCM	34
Figura 8: Modelo de datos Perfilamiento	35
Figura 9: Modelo de datos Encuestas	36
Figura 10: Pantalla Inicio	38
Figura 11: Login	39
Figura 12: Pantalla Principal.....	39
Figura 13: Búsqueda Actividades.....	40
Figura 14: Crear Actividad.....	41
Figura 15: Búsqueda Responsable	42
Figura 16: Crear Actividad.....	42
Figura 17: Editar Actividad	43
Figura 18: Detalle Actividad.....	44
Figura 19: Participantes y Documentos.....	44
Figura 20: Búsqueda Participantes	45
Figura 21: Documentos	46
Figura 22: Carga de Documentos	46
Figura 23: datos Encuesta.....	47
Figura 24: Tipo Actividad.....	48
Figura 25: Tipo Documento	49
Figura 26: Tipo Jornada	49
Figura 27: Estado Actividad.....	49
Figura 28: Estado Asistencia.....	50
Figura 29: Referencia	50
Figura 30: Campus.....	50

Figura 31: Facultad	51
Figura 32: Carrera	51
Figura 33: Reporte Registro Actividades	52

Índice de Tablas

Tabla 1: Tabla Persona	64
Tabla 2: Tabla Planificación Actividad.....	64
Tabla 3: Tabla Registro Asistencia.....	65
Tabla 4: Tabla Sede.....	65
Tabla 5: Tabla Sede Carrera.....	65
Tabla 6: Tipo Actividad	66
Tabla 7: Tabla Tipo Documento.....	66
Tabla 8: Tabla Tipo Noticia	66
Tabla 9: Tabla Alternativa Pregunta Encuesta	67
Tabla 10: Tabla Encuesta.....	67
Tabla 11: Tabla Pregunta Encuesta	68
Tabla 12: Tabla Respuesta Encuesta	68
Tabla 13: Tabla Perfil Página.....	68
Tabla 14: Tabla Página Item.....	69
Tabla 15: Tabla Persona Rol	69
Tabla 16: Tabla Rol.....	69
Tabla 17: Tabla Rol Página.....	70
Tabla 18: Tabla Rol Página.....	70

Resumen

El presente documento tiene como objetivo exponer la forma en que se ha desarrollado el proyecto Vinculación con el Medio, desde la definición, etapa de transformación y ejecución en el desarrollo.

El proyecto mencionado anteriormente se ha desarrollado en dos fases, la primera corresponde al levantamiento de requerimientos, definición de alcance, método de trabajo y prototipo de solución, esta primera etapa fue realizada por un alumno de la carrera de la facultad de Ingeniería. La segunda etapa de este proyecto, corresponde a la revalidación del alcance, pantallas para el diseño final de la aplicación. Además en esta etapa, se planteará la metodología de trabajo a utilizar y gestión a desarrollar durante la ejecución del mismo.

Desarrollar la solución planteada en la primera fase, permite a los alumnos encargados, demostrar sus habilidades y competencias obtenidas durante sus estudios en la Universidad, además de potenciar con su experiencia laboral con la que cuentan ambos participantes.

Capítulo 1: Introducción

1.1 Introducción

El proyecto nace por una necesidad de la Dirección General de Vinculación con el Medio de la Universidad Andrés Bello, para proporcionar a los alumnos un conjunto de actividades que permitan establecer un mejor relacionamiento con los alumnos, y poner a disposición instancias que permiten Fomentar la cultura, Difusión del Conocimiento, Investigación y Responsabilidad social.

Basado en estas cuatro líneas de acción, Vinculación con el Medio busca aumentar la creación y difusión de las actividades, para potenciar su función esencial, que materializa su compromiso de servir al desarrollo de la comunidad y retroalimenta la docencia y la investigación.

Bajo este contexto, y con el desafío de mantenerla relación con las Casas de Estudia y la comunidad, Vinculación con el Medio, será el responsable de centralizar y velar con el cumplimiento de la política institucional, para garantizar la integración y sinergia entre las distintas actividades que se desarrollen.

Por esta razón, se ha solicitado la creación de un sistema que permita el control y gestión de las actividades a nivel nacional, permitiendo que los directores de carrera sean impulsores de esta iniciativa, teniendo la oportunidad de crear actividades para cada facultad y sede. Además para facilitar la gestión de las actividades de los responsables de Vinculación con el Medio, desde ahora en adelante “el usuario”.

1.2 Ámbito

1.2.1 Ámbito de la Empresa

La Universidad Andrés Bello (UNAB), concebida como un proyecto esencialmente académico y pluralista, quiso recoger lo mejor de la tradición universitaria chilena y armonizarla con los grandes desafíos de la modernidad. Esa fue la visión de sus fundadores, que se caracterizaron por ser profesionales de diversas áreas, formados en distintas universidades y con diferentes visiones sociales. Ello enriqueció, de manera relevante, sus primeras definiciones estratégicas.

La Universidad nace formalmente en octubre de 1988, como un aporte al desarrollo de la educación superior y teniendo, como uno de sus propósitos fundamentales, el cumplir un rol de profundo contenido social: contribuir al esfuerzo general, que debía hacer el país, para ofrecer a todos los egresados de enseñanza media igualdad de oportunidades en el acceso a educación superior y a grados y títulos universitarios, que permitieran progresar y surgir.

1.2.2 Misión de la Empresa

Ser una universidad que ofrece a quienes aspiran a progresar, una experiencia educacional integradora y de excelencia para un mundo globalizado, apoyado en el cultivo crítico del saber, y en la generación sistemática de nuevo conocimiento.

1.2.3 Visión de la Empresa

Ser reconocida dentro de las mejores universidades del país.

1.2.4 Ámbito del Proyecto

El cliente con quien se trabaja, es el departamento Vinculación con el Medio de la Universidad Andrés Bello, su objetivo es velar que los alumnos de esta casa de estudio tengan a su disposición una variedad de actividades extracurriculares para el crecimiento personal y profesional.

1.3 Alcance del proyecto

Desarrollar un sistema para la creación, gestión y seguimiento de manera automatizada de las actividades generadas por los docentes y administrador del sistema. La aplicación permite crear actividades, realizar actualizaciones sobre los datos y las gestiones asociadas.

1.3.1 Criterios de término del proyecto

El proyecto se da por finalizado cuando se cumplan las siguientes condiciones:

- El sistema cumpla con los requisitos funcionales definidos en los requerimientos.
- Se haya completado las pruebas usuarias.
- Base de datos poblada con los datos reales del negocio

1.3.2 Criterios de aceptación del proyecto

Los criterios por los cuales se dará por aceptado el proyecto son:

- Concluida satisfactoriamente las pruebas en conjunto con el usuario.
- Entrega del manual de usuario.
- Entrega de código fuente de la aplicación.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo general

Desarrollar una aplicación que contribuya a la planificación y seguimiento de actividades de Vinculación con el Medio realizadas por las distintas unidades de la Universidad

1.4.2 Objetivo específico

- Mejorar la planificación de actividades de Vinculación con el Medio
- Mejorar la contactabilidad de la universidad con los estudiantes
- Mejorar la visibilidad de las actividades de vinculación con el medio.
- Mejorar el proceso de publicación de actividades de vinculación con el medio.
- Mejorar el proceso de obtención de feedback de las actividades con vinculación con el medio
- Mejorar el proceso de registro de asistencia de asistencia a las actividades de vinculación con el medio.
- Obtener datos relevantes de las actividades para poder realizar análisis sobre estos

Capítulo 2: Fundamentación del Tema

2.1 Fundamentación del Tema

La U. Andrés Bello se ha consolidado como una institución con tradición e ideales, arraigados en toda su comunidad universitaria desde su fundación en 1988. Hasta la fecha tiene más de 70 carreras, además de programas diurnos y vespertinos. Actualmente, mantiene alrededor de 45 mil alumnos

Desde el momento de su creación, y su posterior puesta en marcha en 1989, la Universidad Andrés Bello se ha fortalecido tanto en el ámbito académico, como en su claro deber con la sociedad de formar profesionales

La Universidad cuenta con sedes en Santiago, Viña del Mar y Concepción, siempre velando por cumplir un rol protagónico en la Educación Superior de nuestro país, colaborando en el desarrollo de la investigación científica de alta competitividad y destacándose como la mayor universidad privada de Chile.

En esa senda la UNAB, se encuentra trabajando en los importantes ítems de internacionalización y acreditación para entregar una educación de excelencia a sus alumnos.

Cuenta con más de 16 carreras acreditadas por agencias de acreditación privadas, autorizadas por la Comisión Nacional de Acreditación (CNA), y además está en proceso de candidatura para adquirir la acreditación.

Para poder cumplir y mantener las acreditaciones antes mencionadas, la UNAB está potenciando actividades fuera de la malla curricular, éstas son de carácter optativo, motivo por el que no existe evaluación que permita tener un parámetro de medición para el alumno. Dentro de estas actividades la universidad genera oportunidades de interacción con el medio, sin embargo, el nivel de participación de los alumnos es muy bajo.

Las oportunidades que la Universidad entrega, tiene como función acercar al alumno al mercado laboral y generar más roce entre el estudiante y las empresas, de esta forma los alumnos estarán mejor preparados para la vida laboral.

Para el apoyo de esta gestión, surge la necesidad de generar una herramienta que permita a los actores de esta interacción facilitar el proceso de Gestión de

Actividades, fortaleciendo el nexo entre el alumnado y el medio, por consecuencia con el entorno laboral.

La solución a implementar está orientada a alumnos de pregrado de la Universidad Andrés Bello, tanto de régimen diurno como vespertino, y su directa relación con las actividades académicas culturales y sociales que el alumnos puede desarrollar a lo largo de su permanencia en la Universidad.

Los principales actores del sistema son los alumnos quienes acceden para inscribirse a actividades y las gestiones asociadas, docentes o facultativos, responsables de crear las actividades, incluir material y fotos asociadas, finalmente el administrador que es el encargado de Vinculación con el Medio, su función es velar por el uso de la aplicación para fomentar la participación del alumnado, obtener los reportes con la información de las actividades.

2.2 Situación Actual

Actualmente la Dirección General de Vinculación con el Medio, equipo dirigido por Margarita Ducci, son los responsables de difundir y realizar seguimiento de la participación de los alumnos en las actividades, deben realizar la creación de estas, modificaciones y seguimiento. Todas estas tareas se realizan de manera manual, sin contar con la información a tiempo ni centralizada.

2.3 Problemática

Las dificultades a las que se encuentran enfrentados son:

- **Planificación y publicación de las actividades**

No existe una instancia en que quede habilitado de manera automática la planificación de una nueva actividad, lo que provoca indisponibilidad de la información para el alumnado, esto disminuye las posibilidades de tiempo para la organización en sus agendas y participación de las actividades disponibles.

- **Obtención de Feedback de las actividades**

Se realizan encuestas al finalizar las actividades con el objetivo de obtener feedback para futuras mejoras, actualmente se ven enfrentados a que el proceso de las encuestas es de forma manual, por lo que debe designarse a una persona dedicada solo a ingresar los datos a una planilla Excel, posteriormente procesar los resultados obtenidos y obtener conclusiones para puntos de mejora.

- **Registro de Asistencia a las actividades**

Dificultad para el registro en la asistencia de los participantes a las actividades, existe pérdida e inconsistencia de información. Es necesario destinar a una persona a ingresar esta información de manera manual a un Excel.

2.4 Solución propuesta

Para dar solución a los problemas expuestos en el punto anterior, se propone desarrollar una solución tecnológica, que consiste en crear una aplicación web, que permita efectuar la creación, gestión de actividades, control de asistencia y seguimiento de las actividades, como también generación de reportes de encuestas e información de las actividades, facilitando de esta manera la gestión que debe realizar Vinculación con el Medio.

Capítulo 3: Materiales y Métodos

3.1 Metodología de gestión de proyecto

3.1.1 Metodología de desarrollo

Una metodología de desarrollo, es el conjunto de actividades definidas para guiar la creación de un sistema, desde la fase inicial hasta el término del producto.

Las etapas de análisis y diseño no son parte de este entregable, dado que fue desarrollado en profundidad en la tesis de Juan Francisco Lambert Espinoza, en este trabajo se ha desarrollado desde una revisión y ajuste del diseño hasta la implementación del sistema(Denominado Fase II).

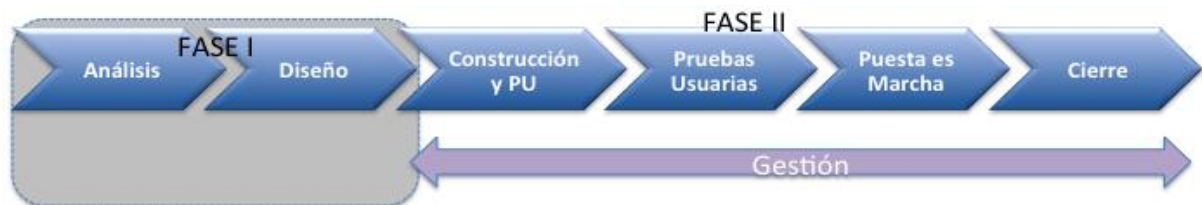


Figura 1: Ciclo de Vida del Proyecto

La metodología en la que se ha basado esta fase es metodología ágil, de esta forma ir ajustando el producto final en base a las necesidades del cliente.

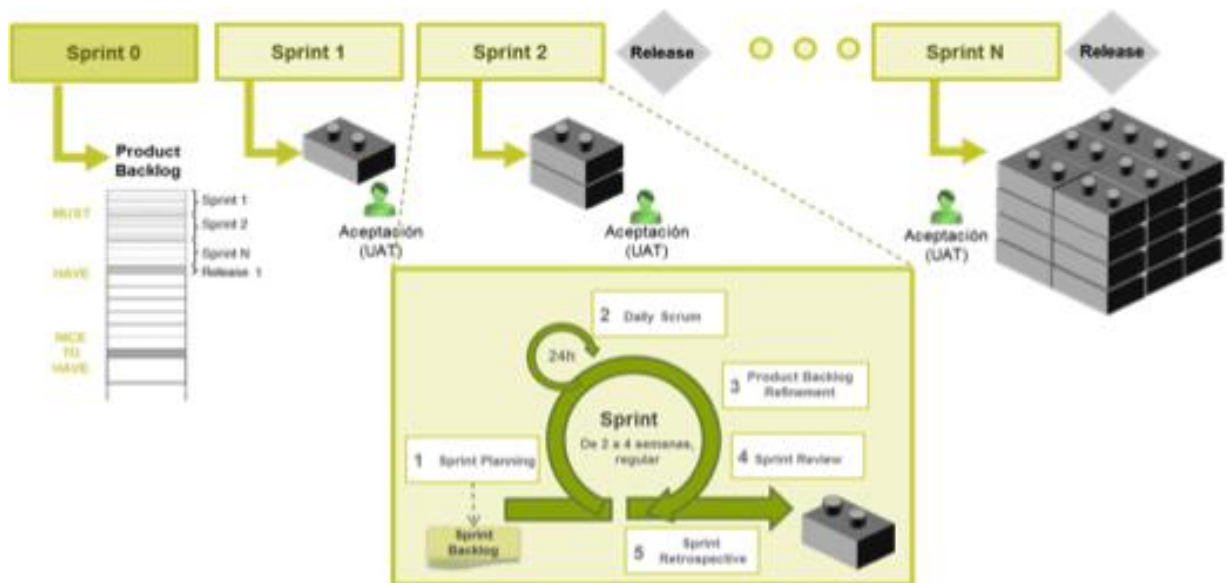


Figura 2: Metodología Ágil

A continuación se despliega la estructura de la metodología ágil, basado en el Framework Scrum, de esta manera se obtuvo entregables parciales para revisar y modificar en conjunto con el cliente.

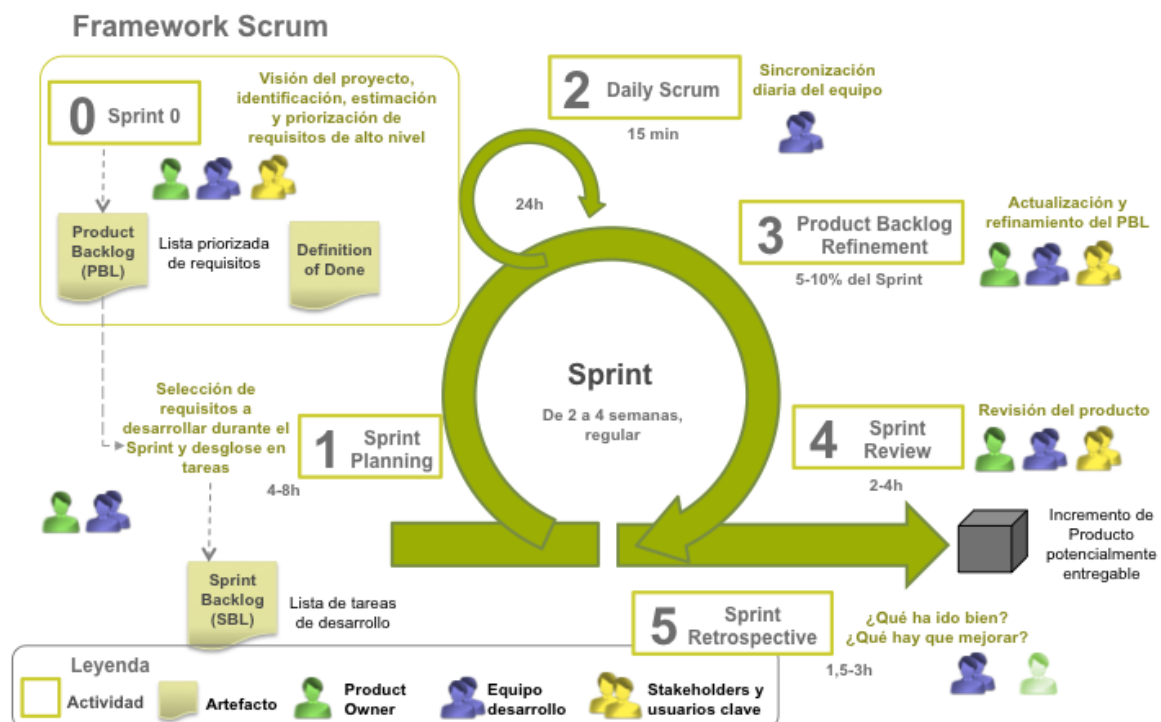


Figura 3: Framework Scrum

Scrum es el método que se ha escogido para gestionar proyectos de forma ágil. En él se encuentra las guías de cómo organizar la estructura del equipo, actividades a realizar en cada uno de sus fases, entregables a generar junto con sus plantillas correspondientes, técnicas que ayudan a implementar estas actividades.

Beneficios al utilizar Scrum

- Mayor protagonismo del consultor (trabajo en equipo)
- Colaboración con el cliente
- Desarrollo incremental
- Reduce el tiempo de entrega (Lead Time)
- Facilita el flujo continuo de elementos de trabajo, que no se pare nada.
- Permite un cambio y mejora del modelo productivo.
- Facilita la colaboración y el trabajo en equipo.

3.2 Metodología de trabajo

Como se mencionó anteriormente, en esta etapa del proyecto, denominada Fase II, el equipo toma como base el trabajo realizado en la tesis de Juan Francisco Lambert Espinoza en el trabajo Diseño de un Sistema de Seguimiento de Actividades de Vinculación con el Medio para el Proyecto Sello UNAB de la Universidad Andrés Bello, presentada en Diciembre del 2013.

El equipo de proyecto tomó como base el trabajo realizado en la fase I, realizando un conjunto de actividades para desarrollar la fase II, el detalle de las tareas es:

- Reunión de trabajo con el usuario de Vinculación con el Medio, cuyo objetivo es validar el diseño, funcionalidad y prototipo de la fase I.
- Ajuste de los requerimientos funcionales
- Ajuste y definición de las restricciones técnicas
- Presentación propuesta nuevo prototipo.
- Ejecución de pruebas por módulos finalizados
- Generación de Reportes
- Generación de Manual de Usuario
- Generación Manual de Instalación

El principal objetivo de este proyecto es realizar un reléase de lo definido en la primera etapa, desarrollando las actividades mencionadas anteriormente.

Para llevar a cabo estas actividades, se ha definido un cronograma, en el cual se ha definido las etapas o iteraciones del proyecto, con el detalle de las tareas que la componen, además de la duración de cada una de ellas, visualmente

3.2.1 Organigrama del proyecto

Corresponde a las actividades planificación de cada iteración que se desarrollará y realización de las pruebas en conjunto con el usuario.

▣ Proyecto Vinculación con el Medio	122 días	lun 12/05/14	lun 04/08/14
⊕ Iteración I - Gestión Actividades	23,6 días	lun 12/05/14	mar 27/05/14
⊕ Iteración II - Gestión Participante y Encuesta	15 días	mié 28/05/14	vie 06/06/14
⊕ Iteración III - Control Asistencia	18 días	mar 03/06/14	vie 13/06/14
⊕ Iteración IV - Gestor Documental y Galería	14 días	lun 16/06/14	mar 24/06/14
⊕ Iteración V - Difusión Actividad y Reportería	12 días	mié 25/06/14	<u>mié 02/07/14</u>
⊕ Iteración VI - Perfilamiento	7 días	vie 04/07/14	<u>mié 09/07/14</u>
⊕ Iteración VII - Mantenedores	7 días	lun 14/07/14	jue 17/07/14
Documentación	118 días?	lun 12/05/14	jue 31/07/14
Puesta en Marcha	4 días	jue 31/07/14	vie 01/08/14

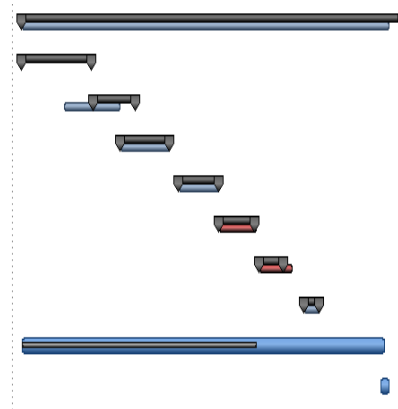


Figura 4: Planificación Proyecto

A partir de esta planificación inicial, se comenzó a desarrollar de manera incremental, al generar cada uno de lo indicado como iteración, se realiza reunión con el usuario para validar la funcionalidad del requerimiento, obteniendo ajustes en los requerimientos o cambios, los que se analizan, estiman, considerándose como control de cambio, en consenso con el usuario se acuerda la prioridad para incluirlo en la siguiente iteración.

3.2.2 Estructura del equipo de Trabajo

Se ha definido un equipo de trabajo para llevar a cabo este proyecto, el cual está dividido en dos aspectos, estructura equipo de Proyecto y estructura del cliente, los participantes se encuentran reflejados en la siguiente imagen:

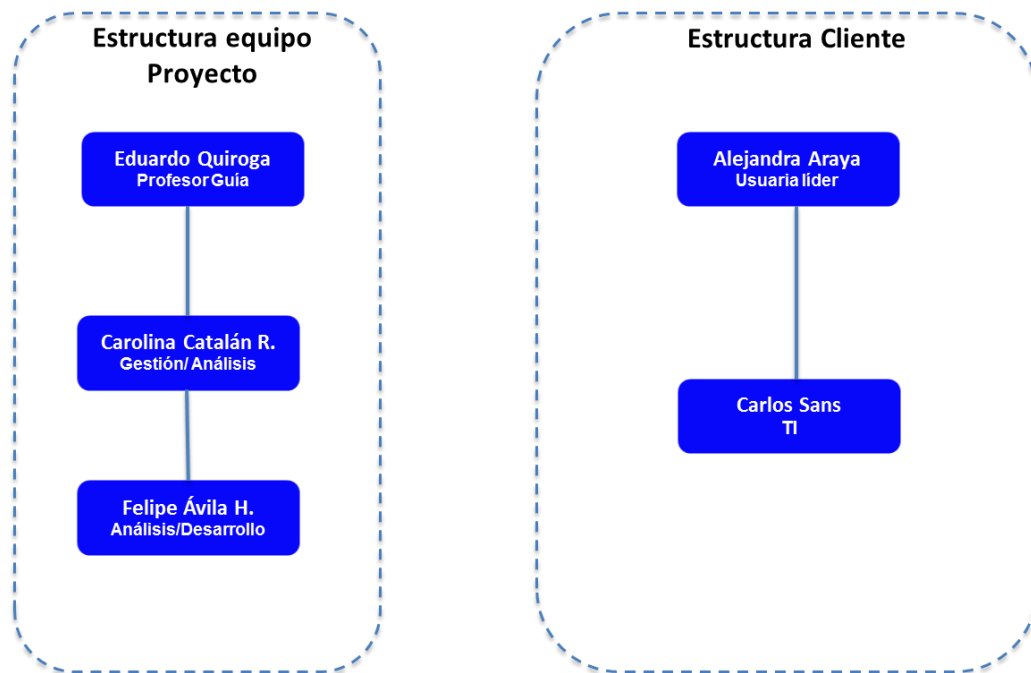


Figura 5: Organigrama Proyecto

3.2.3 Roles y Responsabilidades de los participantes del proyecto

1. Estructura Cliente

a) Usuaría Líder: Alejandra Araya

Rol: Es la persona que define los requerimientos, además realiza las pruebas funcionales de la aplicación, entrega la aprobación del software.

b) Encargado TI: Carlos Sans

Rol: Es la persona responsable de entregar los lineamientos de arquitectura y tecnología para el cumplimiento de los estándares definidos por el departamento TI.

2. Estructura equipo Proyecto

a) Profesor Guía: Eduardo Quiroga

Rol: Ser guía en contenidos para el desarrollo del proyecto y nexo principal entre el equipo y Vinculación con el Medio.

b) Gestión/Análisis: Carolina Catalán

Rol: Encargada de la gestión del proyecto, relación con el usuario líder para la revisión del avance y ejecución de pruebas.

c) Análisis/Desarrollo: Felipe Ávila

Rol: Encargado de transformar los requerimiento funcionales en requisitos técnicos, desarrollarlos y ejecución de pruebas unitarias de la aplicación

3.3 Metodología de Comunicación

Durante la ejecución del proyecto se ha establecido que el medio de comunicación principal es a través de correo electrónico, en él se envían los archivos adjunto generados, como apoyo se utiliza el medio telefónico.

Al inicio del proyecto, todos los interesados, intercambian direcciones de correo electrónico y número de celular para asegurar una comunicación eficiente.

3.4 Diseño de Arquitectura

3.4.1 Vista General Arquitectura

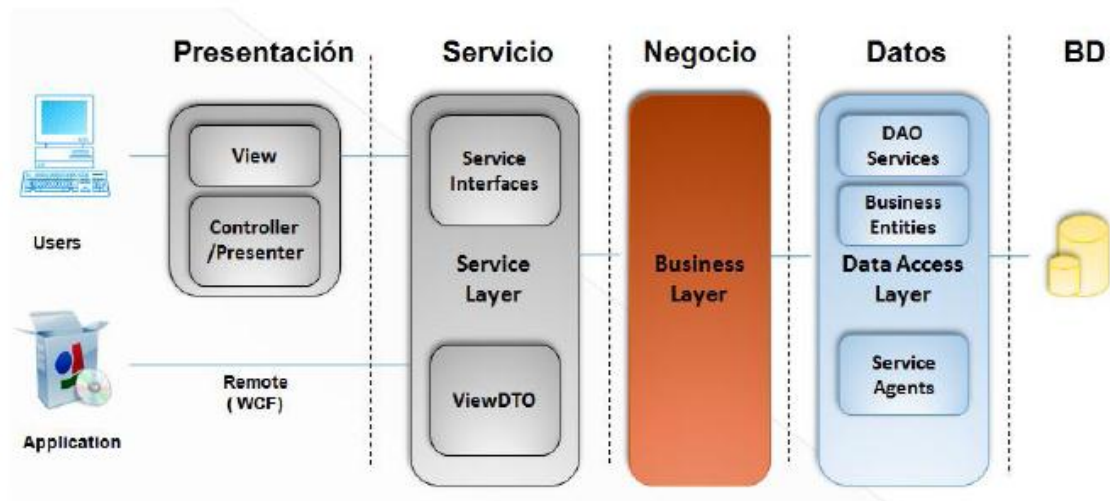


Figura 6: Arquitectura

La arquitectura referencial propuesta es de tipo N-Tier Architecture, donde se separan las responsabilidades del sistema en capas lógicas, de forma que cada capa sólo puede interactuar o usar la capa que se encuentra inmediatamente por debajo, sin posibilidad de saltarse una capa.

Estas capas lógicas (separadas por *namespaces*) podrían fácilmente ser separadas físicamente si fuese necesario de acuerdo a los requerimientos no funcionales del sistema. Por ejemplo en el caso de que se requiera distribuir el sistema en múltiples servidores.

Las capas definidas en la Arquitectura son las siguientes:

- **Presentation Layer:** Interfaz de usuario y *hosting* de servicios web.
- **Service Layer:** Define los contratos e interfaces que implementará la lógica de negocios.

- **Business Logic Layer (BLL):** Implementa los contratos de la capa de servicio, contiene toda la lógica de la aplicación.
- **Data Access Layer (DAL):** Capa donde se encapsulan el acceso a los datos, no tiene lógica de negocio.

Las aplicaciones deben ser modularizadas, de forma de separar la implementación en módulos funcionales. Para esto se agrupan las clases en directorios (y *namespaces* correspondientes) por cada sección dentro de las capas. Esto es importante para seguir una metodología de desarrollo ágil donde se tienen pequeños entregables incrementales basada en desarrollo de funcionalidades.

Junto con la arquitectura se ha implementado un **Marco de Trabajo o Framework**, el cual consiste en un conjunto de herramientas y utilidades que permiten facilitar la implementación y el uso de la arquitectura referencial, encapsulando las implementaciones comunes y buenas prácticas.

Las capas desde el nivel inferior al superior que conforman la arquitectura son:

Datos (Data Access Layer)

Esta capa provee de un acceso simplificado a los datos, ya sean estos provistos por bases de datos, servicios, u otro agente externo a la aplicación. Permite abstraerse de los recursos y tecnologías necesarias para acceder a ellos, encapsulando la información de los registros en clases que representen los modelos sobre los cuales se consulta u opera (como por ejemplo lo son los ORM).

Para llevar a cabo esta responsabilidad, la capa de datos se compone de:

DAO (Data Access Objects): Provee una interfaz común entre la aplicación y los repositorios de datos, como lo son las bases de datos relacionales. Permiten manejar las entidades y realizar operaciones contra ellas. Su ventaja es que nos permite encapsular el conocimiento sobre el repositorio y mecanismo para trabajar con los datos, permitiendo a los objetos de negocio abstraerse de la complejidad, focalizándose sólo en la utilidad que prestan las operaciones que éste expone.

Entities: Corresponde a las entidades del modelo de dominio, por lo general generadas a partir del esquema de base de datos relacional, o la estructura de las entidades con las que trabaja un servicio web. Por lo general, se obtienen a partir del mapeo del mundo relacional al orientado a objetos, lo que comúnmente es conocido como ORM (*object relationship mapping*).

DataService o ServiceAgents: Estas clases son las responsables de proveernos funcionalidades que no necesariamente corresponden al encapsulamiento de una tabla del modelo de datos, como lo son funcionalidades provistas mediante procedimientos almacenados o mediante servicios web.

Business Logic Layer

En esta capa se implementan los servicios que se definen en la Service Layer. Constituye por tanto la lógica de negocio de la aplicación, sus validaciones de negocio y llamada a las operaciones que la DAL le provee, en función de proveer la funcionalidad que en el servicio se ha declarado. Si bien los problemas y negocios pueden tener características en común, las posibles implementaciones de la solución a un problema en particular tienen tantos caminos como sean posibles, por lo que es imposible definir una estructura rígida, aunque si se pueden entregar estructuras sugeridas.

Service Layer

En esta capa se definen los servicios y entidades para comunicarse entre los usuarios y aplicaciones cliente con el dominio de la aplicación. Su responsabilidad es definir los servicios y operaciones que modelarán la solución, las entidades de entrada y salida (Data transfer Objects) y las validaciones de esquema que en las entidades se puede realizar. Para llevar a cabo esta responsabilidad, la capa de servicio se compone de:

Service: Corresponde a interfaces que definen el comportamiento que deberán tener las clases que le implementen. Sus entradas y salidas pueden ser tipos de datos simples o estructuras que encapsulen los datos de entrada y salida, conocidos como DTO.

Data Transfer Object (DTO): Estas clases son las responsables de encapsular un conjunto de datos relacionados entre sí (el concepto que representa el DTO) usado para transmitir datos entre los componentes de una aplicación. Estos no poseen comportamiento, sólo estado. Se pueden identificar distintos tipos de DTO de acuerdo a la responsabilidad asociada a la clase y el sentido del DTO (entrada o salida del servicio): entrada, filtrado, información, entre otros. Es en éstos además donde se realizan las validaciones de esquema de datos. Es importante destacar que los DTO son clases funcionales, des normalizadas, cuyo objetivo no es mapear el modelo de la aplicación (para eso existe la DAL) sino para poder satisfacer la funcionalidad y la petición del cliente que la ejecuta, siendo lo más específico y a la medida posible.

Presentation Layer

Esta capa es responsable de manejar la interacción con el cliente, la usabilidad de la aplicación, las llamadas a los servicios que le permiten proveer y desplegar las funcionalidades del sistema al usuario. A esto le llamamos lógica de presentación. Esta capa se puede implementar desde dos enfoques arquitectónicos: MVC ó MVP. Ambos permiten separar las distintas lógicas de una aplicación (inputs lógicos, lógica de negocio, lógica de UI), otorgando un bajo nivel de acoplamiento, mayor mantenibilidad y entendimiento del código.

Para llevar a cabo esta responsabilidad, la capa de servicio se compone de:

View: Es el componente que despliega la interfaz de usuario de aplicación. Normalmente (no siempre), esta UI es creada a partir de los datos del modelo (Un ejemplo puede ser una vista de edición de una tabla de Productos que muestra cuadros de texto, listas desplegables y casillas de verificación basado en el estado actual de los objetos Producto). En nuestro caso se crearán a partir de los DTO que nuestra arquitectura de servicios provee. Es por tanto, la entrada y salida para el usuario de la aplicación.

Controller/Presenter: Maneja la interacción del usuario, trabaja con los servicios, y por último despliega el resultado en una vista en específica. En una aplicación MVC, la vista sólo despliega información; el controlador maneja y responde los inputs e interacción del usuario. Éste escucha los cambios a la vista y se los

3.5 Diseño Modelo de datos

Se ha definido el siguiente modelo de datos, que soporta las funcionalidades de la aplicación, este está compuesto por 22 tablas.

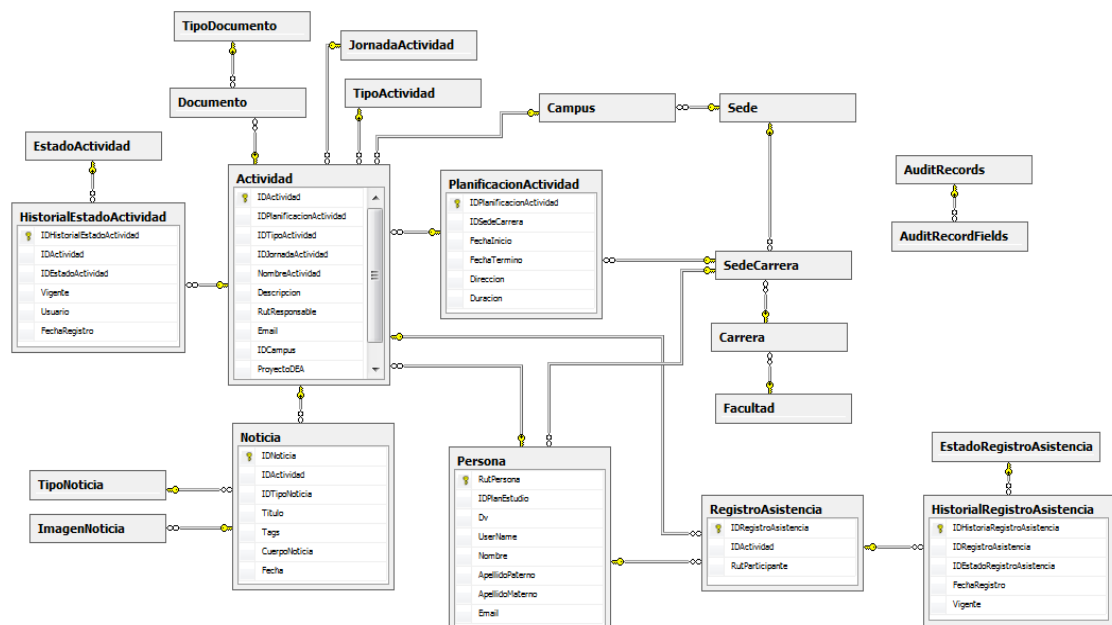


Figura 7: Modelo de datos VCM

3.6 Diseño Perfilamiento

Es modelo de datos diseñado para el perfilamiento del sistema, está basado en la siguiente estructura de tablas:

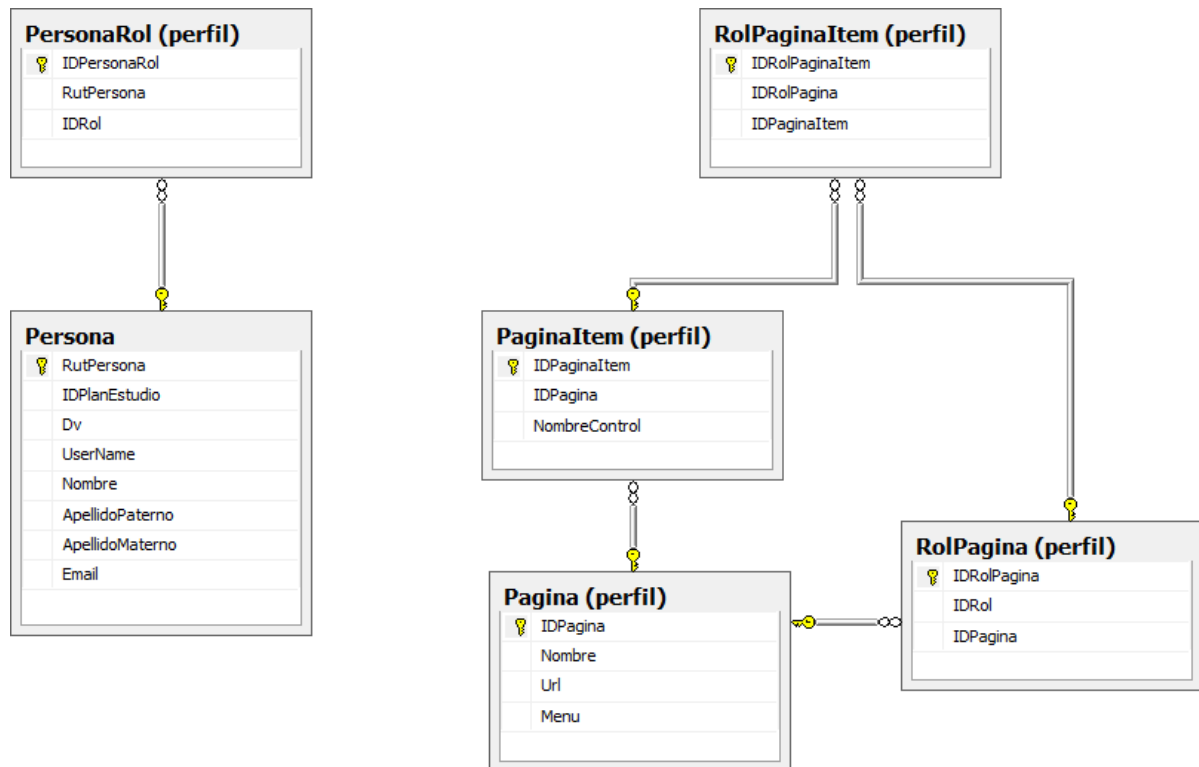


Figura 8: Modelo de datos Perfilamiento

3.7 Diseño Encuesta

El siguiente diagrama, despliega las tablas en las cuales se sustenta la información de las encuestas que debe realizar la aplicación.

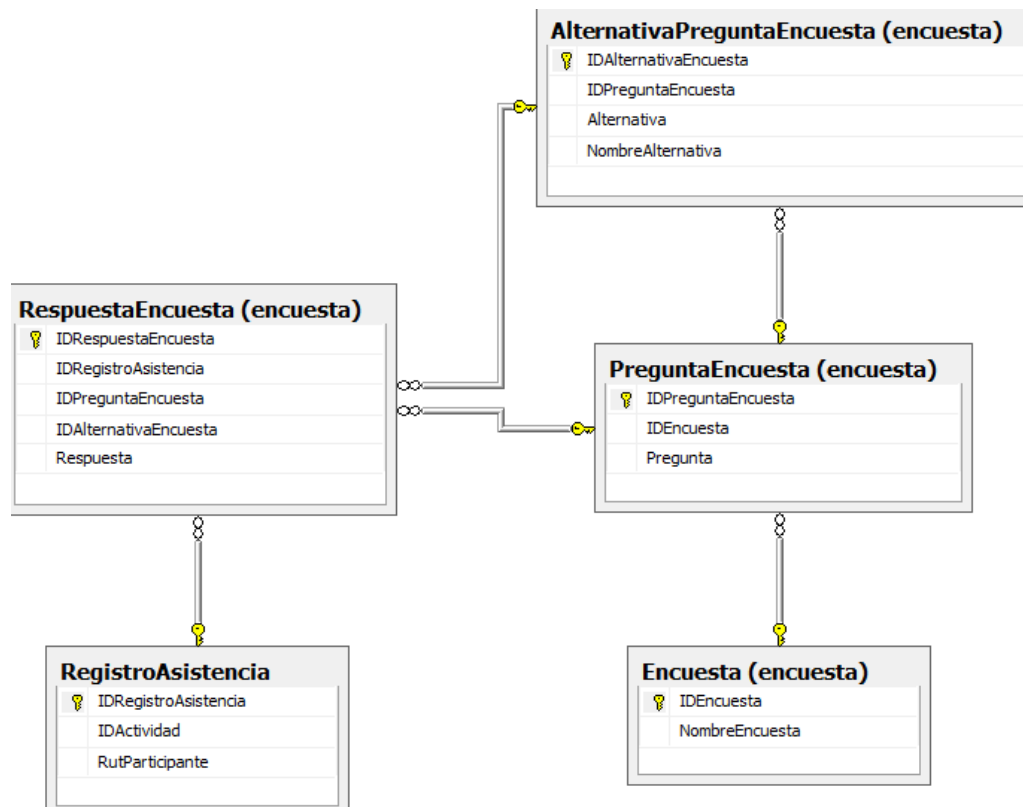


Figura 9: Modelo de datos Encuestas

Capítulo 4: Resultado y Discusión

4.1 Release prototipo

Una vez aplicado cada uno de los pasos descritos anteriormente, se obtiene un nuevo diseño de la aplicación, el que considera un ajuste en los requerimientos funcionales de la aplicación.

En el diseño y posterior implementación de la solución, se ha basado que sea una solución de fácil para los usuarios, por ello se ha determinado:

- Que en la parte superior de cada pantalla se encuentran los filtros de búsqueda de los registros a utilizar.
- En la sección de los resultados, se encuentran las acciones a realizar sobre los registros, por ejemplo, edición, gestión de estado.
- En la sección de los resultados, en la parte derecha, se encuentra las acciones de creación y reportes.

4.1.1 Pantalla Inicio

Pantalla de inicio de la aplicación Vinculación con el Medio



Figura 10: Pantalla Inicio

4.1.2 Login

Pantalla de login de la aplicación, donde se ingresa:

- ✓ Usuario
- ✓ Contraseña
- ✓ Rol (Administrador, Facultativo, Alumno)

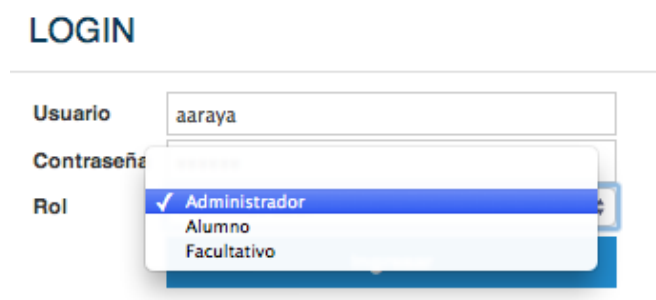


Figura 11: Login

4.1.3 Pantalla principal

Pantalla principal de la aplicación, incluye un calendario de las actividades en las cuales se encuentra inscrito un alumno



Figura 12: Pantalla Principal

4.1.4 Pantalla búsqueda actividades

Pantalla de búsqueda actividades y acciones sobre los datos de ellas, por ejemplo edición, detalle actividad, participantes, Documentos.



Universidad
Andrés Bello

BIENVENIDO! AARAYA [SALIR]

**Dirección General de
Vinculación con el Medio**

INICIO
GESTIÓN ACTIVIDAD
MI PLANIFICACIÓN
MANTENEDORES

Inicio

BÚSQUEDA DE ACTIVIDADES Buscar Limpiar

Nombre

Fecha Desde

Sede

Tipo Actividad

Fecha Hasta

Estado

RESULTADOS

EDITAR
GESTIÓN ESTADO
DETALLE ACTIVIDAD
PARTICIPANTES
DOCUMENTOS
GESTIÓN ENCUESTA
GENERAR REPORTE
CREAR

Actividad	Tipo Actividad	Fecha Inicio	Duración (Hrs)	Campus	Estado
Prueba Actividad 12462208	Taller	24-08-2014 0:00:00	24,00	Miraflores	Iniciada
Prueba	Estudio Clínico	21-08-2014 0:00:00	0	Concepción	Iniciada
Ultima Prueba	Estudio Clínico	22-08-2014 9:35:00	1,25	Concepción	Iniciada
Prueba_18	Estudio Clínico	21-08-2014 0:00:00	24,00	Casona de las Condes	Iniciada
Prueba	Taller	22-08-2014 0:00:00	48,00	Casona de las Condes	Iniciada

1
2
3

VINCULAR

TRANSFORMAR

Figura 13: Búsqueda Actividades

4.1.5 Pantalla Creación Actividad

Permite crear una nueva actividad, esta tarea lo realiza el facultativo o administrador.

BIENVENIDO! AARAYA [SALIR]

Universidad Andrés Bello

Dirección General de Vinculación con el Medio

INICIO GESTIÓN ACTIVIDAD MI PLANIFICACIÓN MANTENEDORES

Inicio

CREAR ACTIVIDAD Crear Volver

- * Nombre Actividad
- * Fecha Inicio
- * Sede
- * Facultad
- * Ubicación
- * Responsable
- * Jornada
- * Descripción
- * Tipo Actividad
- * Fecha Fin
- * Campus
- * Carrera
- * Proyecto DEA ☐
- * Email

VINCULAR TRANSFORMAR

Figura 14: Crear Actividad

4.1.6 Búsqueda Responsable

Permite buscar al responsable de la actividad, al seleccionar un responsable existente, el sistema carga de forma automática el correo electrónico

BIENVENIDO! AARAYA [SALIR]

Universidad Andrés Bello

Dirección General de Vinculación con el Medio

INICIO GESTIÓN ACTIVIDAD MI PLANIFICACIÓN MANTENEDORES

Inicio

BÚSQUEDA RESPONSABLE Buscar Limpiar Volver

Rut Nombre

Email

RESULTADOS

✓ ASOCIAR RESPONSABLE

Rut	Nombre	Nombre Usuario	Email
17759939-5	Eduardo Quiroga Sandoval	equiroga	equiroga@unab.cl
10422520-9	Haydee Vidal Contreras	hvidal	hvidal@unab.cl

1

VINCULAR TRANSFORMAR

Figura 15: Búsqueda Responsable

4.1.7 Creación Actividad

Pantalla que permite crear una actividad

BIENVENIDO! AARAYA [SALIR]

Universidad Andrés Bello

Dirección General de Vinculación con el Medio

INICIO GESTIÓN ACTIVIDAD MI PLANIFICACIÓN MANTENEDORES

Inicio

CREAR ACTIVIDAD Crear Volver

* Nombre Actividad
 * Tipo Actividad

* Fecha Inicio
 * Fecha Fin

* Sede
 * Campus

* Facultad
 * Carrera

* Ubicación
 * Proyecto DEA ☐

* Responsable
 * Email

* Jornada

* Descripción

VINCULAR TRANSFORMAR

Figura 16: Crear Actividad

4.1.8 Pantalla Editar Actividad

Permite modificar los datos de las actividades

BIENVENIDO! AARAYA [SALIR]

Universidad Andrés Bello

Dirección General de Vinculación con el Medio

INICIO GESTIÓN ACTIVIDAD MI PLANIFICACIÓN MANTENEDORES

Inicio

EDITAR ACTIVIDAD [Editar] [Volver]

- Nombre Actividad: Prueba_ 24Agosto
- Fecha Inicio: 27-08-2014 17:00:00
- Sede: Viña del Mar
- Facultad: Facultad de Ciencias de la Rehabilitación
- Ubicación: Paseo
- Responsable: aaraya
- Jornada: Diurno
- Descripción: Corresponde a un estudio clínico para la recuperación de los pacientes
- Tipo Actividad: Estudio Clínico
- Fecha Fin: 27-08-2014 18:00:00
- Campus: Reñaca
- Carrera: Terapia Ocupacional
- Proyecto DEA: ☐
- Email: aaraya@unab.cl

VINCULAR TRANSFORMAR

Figura 17: Editar Actividad

Editar estado de las actividades

Gestión Estado Actividad [X]

- Estado: ✓
 - Cancelada
 - Eliminada
 - Finalizada

[GUARDAR] [CERRAR]

4.1.9 Pantalla Detalle de Actividad

Permite visualizar los datos de la actividad

BIENVENIDO! AARAYA [SALIR]

Dirección General de Vinculación con el Medio

DETALLE ACTIVIDAD Historial Estado Volver

Tipo Actividad	Estudio Clínico	Nombre Actividad	Prueba_ 24Agosto	Sede	Viña del Mar
Campus	Reñaca	Fecha Inicio	27-08-2014 17:00:00	Fecha Fin	27-08-2014 18:00:00
Duración (Hrs)	1,00	Estado	Iniciada	Proyecto DEA	<input type="checkbox"/>
Facultad	Facultad de Ciencias de la Rehabilitación	Carrera		Terapia Ocupacional	
Ubicación	Paseo	Responsable	Alejandra Ivonne Araya Rodriguez	Email	aaraya@unab.cl
Jornada	Diurno				
Descripción	Corresponde a un estudio clínico para la recuperación de los pacientes				

Figura 18: Detalle Actividad

4.1.10 Detalle de los participantes y Documentos

Permite visualizar los participantes de cada actividad, además agregar documentos relacionados a esta.

PARTICIPANTES

Rut	Nombre	Email	Carrera	Estado Inscripción
No existen elementos				

DOCUMENTOS

Documento	Tipo Documento	Usuario	Fecha Creación	Descripción
No existen elementos				

VINCULAR **TRANSFORMAR**

Figura 19: Participantes y Documentos

4.1.11 Pantalla Búsqueda Participantes

Permite realizar búsqueda de los participantes de las actividades

BIENVENIDO! AARAYA [SALIR]

Universidad Andrés Bello

Dirección General de Vinculación con el Medio

INICIO GESTIÓN ACTIVIDAD MI PLANIFICACIÓN MANTENEDORES

Inicio

BUSQUEDA DE PARTICIPANTES Buscar Limpiar Volver

Rut Participante

RESULTADOS

✓ CHEQUEAR ASISTENCIA HISTORIAL ASISTENCIA + INSCRIBIR PARTICIPANTE LISTADO ASISTENCIA CARGAR ASISTENCIA

Rut	Nombre	Email	Carrera	Estado Inscripción
No existen elementos				

VINCULAR TRANSFORMAR

Figura 20: Búsqueda Participantes

Inscripción de los participantes

Inscribir Participante ×

* Rut Participante

✓ INSCRIBIR ✗ CERRAR

4.1.12 Documentos

Permite Incluir documentos asociados a cada actividad



The screenshot shows the 'Documentos Actividad' page. At the top left is the logo of Universidad Andrés Bello. At the top right, it says 'BIENVENIDO! AARAYA [SALIR]'. Below this is the header 'Dirección General de Vinculación con el Medio'. A navigation bar contains links: INICIO, GESTIÓN ACTIVIDAD, MI PLANIFICACIÓN, and MANTENEDORES. Below the navigation bar is a 'Inicio' button. The main title is 'DOCUMENTOS ACTIVIDAD', with 'Galería' and 'Volver' buttons. A yellow warning banner states: 'Hey! Solo están permitidos los siguientes formatos: .xlsx | .docx | .ppt | .rar | .pdf | .jpg y su tamaño, no podrá exceder los 2 MB'. Below this is a table with columns: Documento, Tipo Documento, Usuario, Fecha Creación, and Descripción. The table is empty, showing 'No existen elementos'. Above the table are buttons for EDITAR, ELIMINAR, and DESCARGAR, and a 'CREAR' button with a plus icon. At the bottom, there are two buttons: 'VINCULAR' and 'TRANSFORMAR'.

Figura 21: Documentos



The screenshot shows the 'Cargar Documento' form. It has a title bar with a close button. The form contains three fields: 'Tipo Documento' (a dropdown menu), 'Archivo' (a button labeled 'Seleccionar archivo' and a text area showing 'Ningún archivo seleccionado'), and 'Descripción' (a large text area). At the bottom right, there are two buttons: 'CREAR' with a green checkmark and 'CERRAR' with a red X.

Figura 22: Carga de Documentos

4.1.13 Encuesta

Permite completar una encuesta de satisfacción por cada actividad que el alumno participe



BIENVENIDO! AARAYA [SALIR]

Universidad Andrés Bello

Dirección General de Vinculación con el Medio

INICIO GESTIÓN ACTIVIDAD MI PLANIFICACIÓN MANTENEDORES

Inicio

DATOS ENCUESTA [Volver](#)

Nombre Actividad	Prueba_24Agosto	Responsable	Alejandra Ivonne Araya Rodriguez	Sede	Viña del Mar
Campus	Reñaca				

RESULTADO ENCUESTA [Reporte](#)

Mensaje: Ningún participante ha respondido la encuesta.

VINCULAR TRANSFORMAR

Figura 23: datos Encuesta

4.2 Mantenedores

Corresponde a la opción donde el administrador puede realizar cambios de datos o eliminación de la información a modificar.

Los mantenedores existentes son:

- Tipo Actividad
- Tipo Documento
- Tipo Jornada
- Estado Actividad
- Estado Asistencia
- Sede
- Campus
- Facultad
- Carrera

BIENVENIDO! AARAYA [SALIR]

Universidad Andrés Bello

Dirección General de Vinculación con el Medio

INICIO GESTIÓN ACTIVIDAD MI PLANIFICACIÓN MANTENEDORES

Inicio

MANTENEDOR DE PARAMETROS

TIPO ACTIVIDAD

TIPO DOCUMENTO

TIPO JORNADA

ESTADO ACTIVIDAD

ESTADO ASISTENCIA

SEDE

CAMPUS

FACULTAD

CARRERA

TIPO ACTIVIDAD

EDITAR CREAR

Tipo Actividad
Taller
Estudio Clinico
1

VINCULAR TRANSFORMAR

Figura 24: Tipo Actividad

TIPO DOCUMENTO



 EDITAR  CREAR	
Tipo Documento	
Documento	
Imagen	
<div> <div>≡</div> <div>1</div> <div>≡</div> </div>	

Figura 25: Tipo Documento

TIPO JORNADA



 EDITAR  CREAR	
Tipo Jornada	
Diurno	
Vespertino	
<div> <div>≡</div> <div>1</div> <div>≡</div> </div>	

Figura 26: Tipo Jornada

ESTADO ACTIVIDAD

 EDITAR  CREAR	
Estado Actividad	
Iniciada	
Finalizada	
Eliminada	
Cancelada	
<div> <div>≡</div> <div>1</div> <div>≡</div> </div>	

Figura 27: Estado Actividad

ESTADO ASISTENCIA

EDITAR	CREAR
Estado Asistencia	
Inscrito	
Asiste	
No Asiste	
Cancelado	
1	

Figura 28: Estado Asistencia

SEDE

EDITAR	CREAR
Código Sede	Sede
10	Santiago
20	Viña del Mar
30	Concepción
1	

Figura 29: Referencia

CAMPUS

Buscar

CAMPUS			CREAR
Código Campus	Sede	Campus	
20	Santiago	Los Leones	
30	Santiago	Casona de las Condes	
40	Santiago	Bellavista	
50	Santiago	Republica	
60	Viña del Mar	Peñaca	
70	Viña del Mar	Miraflores	
80	Viña del Mar	Viña del Mar	
90	Concepción	Concepción	
1			

Figura 30: Campus

FACULTAD


 EDITAR  CREAR	
Código Facultad	Facultad
1	Facultad de Arte, Arquitectura, Diseño y Comunicaciones
2	Facultad de Ciencias Exactas
3	Facultad de Ciencias de la Rehabilitación
4	Facultad de Ciencias Biológicas
5	Facultad de Ciencias Sociales
6	Facultad de Derecho
7	Facultad de Ecología y Recursos Naturales
8	Facultad de Enfermería
9	Facultad de Economía y Negocios
10	Facultad de Humanidades y Educación

Figura 31: Facultad

CARRERA

 Facultad

 EDITAR  CREAR		
Facultad	Código Carrera	Carrera
Facultad de Arte, Arquitectura, Diseño y Comunicaciones	1	Arquitectura
Facultad de Arte, Arquitectura, Diseño y Comunicaciones	2	Diseño de Juegos digitales
Facultad de Arte, Arquitectura, Diseño y Comunicaciones	3	Diseño de Productos
Facultad de Arte, Arquitectura, Diseño y Comunicaciones	4	Diseño de vestuario y textil
Facultad de Arte, Arquitectura, Diseño y Comunicaciones	5	Diseño Gráfico

Figura 32: Carrera

4.3 Reportes

El sistema debe generar reportes, estos serán en Excel debido que el usuario solicita que es necesario manipular los datos.

Los reportes que permite generar la aplicación son:

- Detalle de Actividades
- Asistencia Alumnos
- Importación de asistencia
- Detalle encuestas

LISTADO REGISTRO ACTIVIDADES									
Actividad	Tipo Actividad	Fecha Inicio	Fecha Término	Duración	Sede	Campus	Facultad	Carrera	Dirección
Actividad prueba	Taller	15-09-2014 15:30	15-09-2014 17:30	2	Santiago	Bellavista	Campus Creativo	Arquitectura	Pio nono, salón 3
Seminario XX	Estudio Clínico	30-08-2014 12:00	30-08-2014 16:00	4	Santiago	Republica	Facultad de Ciencias Exactas	Licenciatura en Física	Sala
Prueba_24Agosto	Estudio Clínico	27-08-2014 17:00	27-08-2014 18:00	1	Viña del Mar	Reñaca	Facultad de Ciencias de la Rehabilitación	Terapia Ocupacional	Paseo
Prueba Actividad 12462208	Taller	24-08-2014 00:00	25-08-2014 00:00	24	Viña del Mar	Miraflores	Facultad de Enfermería	Enfermería	Octava Avenida 116
Prueba	Estudio Clínico	21-08-2014 00:00	22-08-2014 00:00	0	Concepción	Concepción	Facultad de Derecho	Derecho	José Antonio
Ultima Prueba	Estudio Clínico	22-08-2014 09:35	22-08-2014 10:50	1,25	Concepción	Concepción	Facultad de Ecología y Recursos Naturales	Ecoturismo	Octava Avenida 116
Prueba_18	Estudio Clínico	21-08-2014 00:00	22-08-2014 00:00	24	Santiago	Casona de las Condes	Facultad de Derecho	Derecho	kasdnaskdn
Prueba	Taller	22-08-2014 00:00	24-08-2014 00:00	48	Santiago	Casona de las Condes	Facultad de Ciencias Biológicas	Ingeniería en Biotecnología	kszcndnfc
Actividad - Prueba 016	Taller	18-06-2014 09:00	18-06-2014 10:00	1	Concepción	Concepción	Facultad de Ciencias Sociales	Trabajo Social	Laboratorio
Prueba_16-08	Taller	18-08-2014 19:00	18-08-2014 20:00	1	Santiago	Republica	Facultad de Ciencias Exactas	Licenciatura en Física	Republica
Actividad prueba	Taller	13-08-2014 18:00	13-08-2014 19:30	1,5	Santiago	Republica	Facultad de Derecho	Derecho	Auditorio R3
Actividad de Prueba	Estudio Clínico	05-08-2014 10:00	05-08-2014 11:00	1	Concepción	Concepción	Facultad de Derecho	Derecho	Auditorio Principal
Estudio Clínico Enfermería	Estudio Clínico	24-06-2014 15:30	24-06-2014 17:00	1,5	Santiago	Bellavista	Campus Creativo	Diseño de Productos	Auditoria Principal
Desarrollo aplicaciones web	Taller	24-06-2014 11:47	26-06-2014 00:00	36,22	Santiago	Casona de las Condes	Campus Creativo	Diseño de Juegos digitales	Sala 403, R4
Taller de Emprendimiento	Taller	22-07-2014 09:00	22-07-2014 10:00	1	Santiago	Republica	Facultad de Ciencias Exactas	Licenciatura en Química	AUDITORIO R3

Figura 33: Reporte Registro Actividades

Capítulo 5: Conclusiones

5.1 Conclusiones

El realizar este proceso de reevaluación de un proyecto tecnológico, nos hemos percatado que al ser desarrollado por equipos diferentes, es importante aplicar validaciones en el diseño antes de comenzar a construir, porque el usuario en primera instancia conoce la necesidad que desea solucionar, pero a medida que se va involucrando en el proyecto afina sus requerimientos.

Otro aspecto interesante es la aplicación de una metodología ágil, el usuario como el equipo desarrollador tiene un acercamiento temprano a un software operativo, entregando confianza en ambos equipos, porque el usuario comprueba que sus requerimientos se están desarrollando como lo había imaginado y para el equipo desarrollador, disminuye riesgos que al finalizar el proyecto no era lo esperado.

Es importante el aporte que se logra con soluciones tecnológicas, procesos que son manuales, y generan altos costos operativos, pueden ser optimizados y generados de forma más eficiente y con información de valor, de esta forma el usuario puede destinar sus actividades a acciones de mayor valor

Capítulo 6: Anexos

6.1 Anexos

6.1.1 Minutas de Reunión

Minuta 01

Minuta Reunión

Participantes

Iniciales	Nombre	Organización - Área	Correo Electrónico
AA	Alejandra Araya	Vinculación con el Medio	alejandra.araya@unab.cl
FA	Felipe Ávila	Equipo Proyecto	felipeavila.h@live.com
CC	Carolina Catalán	Equipo Proyecto	catalan.carolina@gmail.com

Objetivos de la Reunión:

- Arranque proyecto Fase II
- Definir medios oficiales de comunicación
- Detalles y alcances del proyecto
- Definir plazos de entregas funcionales

Detalle puntos tratados:

#	Planteado por	Detalle
1	FA	Comenta a Alejandra el contexto de la participación de los alumnos en la fase II del proyecto. Ambos son alumnos egresados de la facultad de ingeniería, y en el contexto de finalizar el proceso de titulación, realizarán la fase II del proyecto Sistema de Actividades de Vinculación con el Medio, realizando el desarrollo, pruebas e implementación del sistema.

#	Planteado por	Detalle
2	FA, CC	Comentan que la organización del proyecto será; Eduardo Quiroga como profesor guía de este proyecto, Carolina Catalán como gestora y Felipe Ávila como analista y desarrollador de la aplicación. Como contraparte se encontrará Alejandra Araya como usuario de negocio y Carlos Sans como usuario de TI.
3	FA, CC	Los medios de comunicación serán vía correo, además de reuniones de seguimiento del proyecto, entregando un estado del avance según Planificación a definir.
4	AA	Indica el alcance del proyecto, que corresponde al desarrollo según lo especificado en la Memoria de Juan Lambert Espinoza “Diseño de un Sistema de Seguimiento de Actividades de vinculación con el Medio para el Proyecto Sello UNAB de la Universidad Andrés Bello”, que corresponde a la implementación de los módulos; Login de Usuario, Buscar Actividades, Crear Actividades, Actualizar Actividades, Nueva Noticia, Actualizar Noticia, Reporte Actividades, Asistencia, Encuestas, Mi Planificación, Galerías.
5	AA	Señala que dado las particularidades y limitaciones técnicas, existe la factibilidad que el módulo de Sello UNAB, sea desarrollado por otro equipo, esto debe ser confirmado durante la próxima semana.
6	FA, CC	Indican que realizarán una planificación y estimación de los requerimientos para establecer los plazos, hitos y entregables a cumplir. AA solicita que el entregable sea manual de usuario de la aplicación.
7	FA	Consulta si existe una definición de diseño a considerar para la parte visual de la aplicación, AA validará con el área de TI, pero por el momento considerar el modelo existente en el módulo de vinculación con el medio que existe en el portal de la universidad.

Acuerdos:

#	Descripción
1	Se realizará Manual de Usuario como entregable.
2	La forma de comunicación será vía correo y reuniones de seguimiento

Pendientes:

#	Responsable	Descripción	Fecha Compromiso
1	CC, FA	Deben enviar estimación y planificación del proyecto	17-04-2014
2	AA	Confirmará si el módulo de Sello UNAB será realizado por otro equipo	TBD

Minuta 02

Minuta Reunión

Participantes

Iniciales	Nombre	Organización - Área	Correo Electrónico
AA	Alejandra Araya	Vinculación con el Medio	alejandra.araya@unab.cl
FA	Felipe Ávila	Equipo Proyecto	felipeavila.h@live.com
CC	Carolina Catalán	Equipo Proyecto	catalan.carolina@gmail.com

Objetivos de la Reunión:

- Validación alcance de proyecto.
- Factibilidad de desarrollo en SharePoint.
- Validación prototipo de pantallas

Detalle puntos tratados:

#	Planteado por	Detalle
1	CC	Consulta si el módulo Sello UNAB finalmente será abordado por otro equipo de trabajo
2	AA	Señala que, Dado que esto aún se encuentra en etapa de definiciones, no será parte del alcance del desarrollo realizado por los alumnos, De esta manera no retrasar el proceso de titulación.
3	FA, CC	Mencionan que se realizó una reunión técnica con Carlos, donde se aclararon dudas, pero existe un impedimento por parte del departamento de IT, donde se solicita que el desarrollo sea en SharePoint. A lo cual plantean los pro y contras de esto, y se propone realizar el desarrollo en una plataforma Microsoft, ofreciendo una garantía limitada para la resolución de incidencias.

#	Planteado por	Detalle
4	AA	Señala que es un tema a validar con Carlos, que le parece la propuesta planteada.
5	FA	Realiza una demostración de una maqueta de la aplicación, de cómo sería la navegación, colores y formatos de esta.
6	CC	Indica que la metodología de trabajo a utilizar a lo largo del proyecto es Ágil, por lo beneficios que está trae al ir validando por grupos funcionales la aplicación, de esta manera dar al usuario claridad del producto final.
7	FA	Explica cómo se agruparan las funcionalidades del desarrollo, y el tiempo considerado para cada una de ellas.
8	AA, FA, CC	Revisan en conjunto las consultas enviadas, aclarando el alcance de la funcionalidad a considerar en cada uno de ellos
9	AA	Menciona que se espera, que el desarrollo Vinculación con el Medio, se logre integrar con UNAB Mobile.

Acuerdos:

#	Descripción
1	Se comenzará a realizar el plan de pruebas, para que sea validado por el usuario
2	

Pendientes:

#	Responsable	Descripción	Fecha Compromiso
1			
2			

Minuta 03

Minuta Reunión

Participantes

Iniciales	Nombre	Organización - Área	Correo Electrónico
AA	Alejandra Araya	Vinculación con el Medio	alejandra.araya@unab.cl
FA	Felipe Ávila	Equipo Proyecto	felipeavila.h@live.com
CC	Carolina Catalán	Equipo Proyecto	catalan.carolina@gmail.com

Objetivos de la Reunión:

- Revisión del uso de la aplicación.
- Definición de correo informativo a alumnos
- Definición plan de pruebas

Detalle puntos tratados:

#	Planteado por	Detalle
1	FA	Consulta por el formato que debe tener el correo informativo de las actividades para los alumnos.
2	AA	Indica que el correo informativo, es una estructura que debe ser definida por el departamento de Marketing de VCM, y el contenido de este sea dinámico para incluir los antecedentes de cada actividad.
3	AA	Indica que las noticias que aparezcan para el detalle de las actividades sean las mismas que existen en la página inicial de vinculación con el medio, CC plantea la opción de dejar el módulo de actividades, como una opción dentro de la página de VCM para no duplicar la información, además con esto mantener la integridad del sitio. Finalmente AA indica que se elimine la funcionalidad de la noticia de la aplicación.

4	FA	Indica que para el ingreso a la aplicación se utilizarán los usuarios y contraseñas de los usuarios de red, eso aplica para los funcionarios, docentes y alumnos.
5	FA	<p>Presenta la aplicación, en la opción de menú formulario de creación, AA solicita que se asocie de manera automática el mail de la persona responsable de la actividad. AA indica que se debe eliminar del listado de sede a Iquique y Rancagua, se debe agregar Los Leones.</p> <p>Modificar el texto dirección por Lugar, para que aquellas actividades realizadas fuera de la universidad, tengan un texto libre para agregar la ubicación.</p>
6	AA	<p>Entrega observaciones para la opción “Validación Detalle Actividad”</p> <p>Indique que la información de esta opción sea exportable a formato Excel.</p> <p>El registro de la asistencia de permitir ingresar a alumnos que no se hayan inscrito previamente y personas que no pertenecen a la Universidad, de esta forma subir los datos en el Excel con la estructura predefinida.</p> <p>Señala que un alumno sólo debe ver aquellas actividades de la Sede a la cual pertenece.</p> <p>El perfil alumno sólo tendrá opción de ver el detalle de una actividad.</p>

Acuerdos:

#	Descripción
1	AA enviará los tipos de actividades para poder incluirlos en la parametrización de los datos
2	AA Validará la posibilidad de incluir la opción de la actividad dentro de un menú de la página VCM
3	FA enviará los datos para que Alejandra comience a realizar pruebas
4	AA enviará los datos que necesita aparezcan en los reportes

Pendientes:

#	Responsa ble	Descripción	Fecha Compro miso
1			

6.1.2 Diccionario de Datos

El diccionario de datos de la base de datos diseñada y construida para soportar las funcionalidades del sistema:

Tabla dbo.Persona

Tabla	dbo.Persona		
Descripción	Tabla que registra las personas que interactúan con la plataforma		
Campo	PK	Tipo de Dato	Descripción
RutPersona	SI	int	Rut de la persona
IDPlanEstudio	NO	int	Identificador del plan de estudio de una persona
Dv	NO	char	Digito verificador asociado al rut de una persona
UserName	NO	varchar	Nombre de usuario de una persona
Nombre	NO	varchar	Nombre de una persona
ApellidoPaterno	NO	varchar	Apellido paterno de una persona
ApellidoMaterno	NO	varchar	Apellido materno de una persona
Email	NO	varchar	Email asociado a una persona

Tabla 1: Tabla Persona

Tabla dbo.PlanificacionActividad

Tabla	dbo.PlanificacionActividad		
Descripción	Tabla que registra la información asociada a la planificación de una actividad		
Campo	PK	Tipo de Dato	Descripción
IDPlanificacionActividad	SI	int	Identificador auto numérico asociada a la planificación de una actividad
IDSedeCarrera	NO	int	Identificador asociada a la sede y carrera asociada a la actividad
FechaInicio	NO	datetime	Fecha inicio de una actividad
FechaTermino	NO	datetime	Fecha término de una actividad
Direccion	NO	varchar	Dirección en donde se realizará la actividad
Duracion	NO	decimal	Duración de una actividad

Tabla 2: Tabla Planificación Actividad

Tabla dbo.RegistroAsistencia

Tabla	dbo.RegistroAsistencia		
Descripción	Tabla que registra la asistencia de los alumnos asociada a una actividad		
Campo	PK	Tipo de Dato	Descripción
IDRegistroAsistencia	SI	int	Identificador auto numérico asociado a la asistencia de un alumno
IDActividad	NO	int	Identificador de una actividad
RutParticipante	NO	int	Rut de la persona participante

Tabla 3: Tabla Registro Asistencia

Tabla dbo.Sede

Tabla	dbo.Sede		
Descripción	Tabla que registra la asistencia de los alumnos asociada a una actividad		
Campo	PK	Tipo de Dato	Descripción
IDSede	SI	int	Identificador auto numérico asociada a la sede
CodigoSede	NO	int	Código interno asociado a la sede
NombreSede	NO	varchar	Nombre de la sede

Tabla 4: Tabla Sede

Tabla dbo.SedeCarrera

Tabla	dbo.SedeCarrera		
Descripción	Tabla paramétrica que registra la relación entre una sede y una carrera		
Campo	PK	Tipo de Dato	Descripción
IDSedeCarrera	SI	int	Identificador auto numérico asociado a la relación entre sede y carrera
IDSede	NO	int	Identificador de la sede
IDCarrera	NO	int	Identificador de la carrera

Tabla 5: Tabla Sede Carrera

Tabla dbo.TipoActividad

Tabla	dbo.TipoActividad		
Descripción	Tabla paramétrica que registra los tipos de actividades		
Campo	PK	Tipo de Dato	Descripción
IDTipoActividad	SI	int	Identificador auto numérico asociado al tipo de actividad
NombreTipoActividad	NO	varchar	Nombre del tipo de actividad

Tabla 6: Tipo Actividad

Tabla dbo.TipoDocumento

Tabla	dbo.TipoDocumento		
Descripción	Tabla paramétrica que registra los tipos de documentos asociados a una actividad		
Campo	PK	Tipo de Dato	Descripción
IDTipoDocumento	SI	int	Identificador auto numérico asociado al tipo de documento
Nombre	NO	varchar	Nombre del tipo de documento

Tabla 7: Tabla Tipo Documento

Tabla dbo.TipoNoticia

Tabla	dbo.TipoNoticia		
Descripción	Tabla paramétrica asociada al tipo de noticia de una actividad		
Campo	PK	Tipo de Dato	Descripción
IDTipoNoticia	SI	int	Identificador auto numérico asociado al tipo de noticia
NombreTipoNoticia	NO	varchar	Nombre del tipo de noticia

Tabla 8: Tabla Tipo Noticia

Tabla encuesta.AlternativaPreguntaEncuesta

Tabla	encuesta.AlternativaPreguntaEncuesta		
Descripción	Tabla paramétrica que registra las alternativas asociadas a las preguntas de una encuesta		
Campo	PK	Tipo de Dato	Descripción
IDAlternativaEncuesta	SI	int	Identificador auto numérico de una alternativa
IDPreguntaEncuesta	NO	int	Identificador de la pregunta
Alternativa	NO	bit	Define alternativa si esta seleccionada o no
NombreAlternativa	NO	varchar	Nombre asociada a una alternativa

Tabla 9: Tabla Alternativa Pregunta Encuesta

Tabla encuesta.Encuesta

Tabla	encuesta.Encuesta		
Descripción	Tabla paramétrica que registra las encuestas		
Campo	PK	Tipo de Dato	Descripción
IDEncuesta	SI	int	Identificador auto numérico asociado a una encuesta
NombreEncuesta	NO	varchar	Nombre de la encuesta

Tabla 10: Tabla Encuesta

Tabla encuesta.PreguntaEncuesta

Tabla	encuesta.PreguntaEncuesta		
Descripción	Tabla paramétrica que registra las preguntas asociadas a una encuesta		
Campo	PK	Tipo de Dato	Descripción
IDPreguntaEncuesta	SI	int	Identificador auto numérico de una pregunta
IDEncuesta	NO	int	Identificador de la encuesta
Pregunta	NO	varchar	Nombre de la pregunta

Tabla 11: Tabla Pregunta Encuesta

Tabla encuesta.RespuestaEncuesta

Tabla	encuesta.RespuestaEncuesta		
Descripción	Tabla que registra las respuestas de una encuesta		
Campo	PK	Tipo de Dato	Descripción
IDRespuestaEncuesta	SI	int	Identificador auto numérico asociada a la respuesta de una pregunta de la encuesta
IDRegistroAsistencia	NO	int	Identificador del registro de asistencia
IDPreguntaEncuesta	NO	int	Identificador de la pregunta
IDAlternativaEncuesta	NO	int	Identificador de la alternativa
Respuesta	NO	varchar	Descripción de la respuesta

Tabla 12: Tabla Respuesta Encuesta

Tabla perfil.Pagina

Tabla	perfil.Pagina		
Descripción	Tabla paramétrica que registra las páginas asociadas a la plataforma		
Campo	PK	Tipo de Dato	Descripción
IDPagina	SI	int	Identificador auto numérico de la página
Nombre	NO	varchar	Nombre de la página
Url	NO	varchar	Url asociada a la página
Menu	NO	bit	Indica si la página pertenece el menú

Tabla 13: Tabla Perfil Página

Tabla perfil.Paginaltem

Tabla	perfil.Paginaltem		
Descripción	Tabla paramétrica que registra la relación entre una página y los elementos de esta		
Campo	PK	Tipo de Dato	Descripción
IDPaginaltem	SI	int	Identificador auto numérico asociado a la relación entre una página y sus elementos
IDPagina	NO	int	Identificador de la página
NombreControl	NO	varchar	Nombre del control

Tabla 14: Tabla Página Item

Tabla perfil.PersonaRol

Tabla	perfil.PersonaRol		
Descripción	Tabla paramétrica que registra la relación entre una persona y su rol dentro de la plataforma		
Campo	PK	Tipo de Dato	Descripción
IDPersonaRol	SI	int	Identificador de la relación entre persona y rol
RutPersona	NO	int	Rut de la persona
IDRol	NO	int	Identificador del rol

Tabla 15: Tabla Persona Rol

Tabla perfil.Rol

Tabla	perfil.Rol		
Descripción	Tabla paramétrica que registra los roles dentro de la plataforma		
Campo	PK	Tipo de Dato	Descripción
IDRol	SI	int	Identificador auto numérico asociado al rol
NombreRol	NO	varchar	Nombre del rol

Tabla 16: Tabla Rol

Tabla perfil.RolPagina

Tabla	perfil.RolPagina		
Descripción	Tabla paramétrica que registra la relación entre el rol y las páginas de la plataforma		
Campo	PK	Tipo de Dato	Descripción
IDRolPagina	SI	int	Identificador auto numérico de la relación entre rol y página
IDRol	NO	int	Identificador del rol
IDPagina	NO	int	Identificador de la página

Tabla 17: Tabla Rol Página

Tabla perfil.RolPaginaltem

Tabla	perfil.RolPaginaltem		
Descripción	Tabla paramétrica que registra la relación entre un rol y los elementos de una página		
Campo	PK	Tipo de Dato	Descripción
IDRolPaginaltem	SI	int	Identificador auto numérico asociado a la relación entre rol y los elementos
IDRolPagina	NO	int	Identificador de rol página
IDPaginaltem	NO	int	Identificador de rol página item

Tabla 18: Tabla Rol Página